

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1921-1922 — N° 94

LE PIED PLAT

par

SYNOSTOSE CALCANÉO - SCAPHOIDIENNE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 20 Mars 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

EDMOND SAGE

Né le 13 Juin 1894, à La Tour-du-Pin (Isère)



LA TOUR-DU-PIN
IMPRIMERIE ANDRÉ SAGE

13, Rue Viricel, 13

— 1922 —



Digitized by the Internet Archive
in 2026

LE PIED PLAT

PAR

Synostose calcanéo-scaphoïdienne

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Assesseur	M. HUGOUNENQ.
Doyen	MM. J. LEPINE.
Doyen honoraire	ROQUE.

Professeurs honoraires

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, TESTUT.

Professeurs

Cliniques médicales	{	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
Clinique obstétricale et accouchements.....		BARD.
Clinique ophtalmologique		TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		BERARD.
Clinique neurologique et psychiatrique.....		COMMANDEUR.
Clinique des maladies des femmes.....		ROLLET.
Clinique des maladies des enfants.....		NICOLAS.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie		LEPINE (J.).
Clinique des maladies des voies urinaires.....		POLLOSSON (A.).
Clinique chirurgicale des maladies des enfants.....		WEILL.
Physique biologique, radiologie et physiothérapie.....		LANNOIS.
Chimie biologique		ROCHET.
Chimie organique et toxicologie.....		NOVE-JOSSERAND.
Matière médicale et botanique.....		CLUZET.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....		HUGOUNENQ.
Anatomie.....		MOREL.
Anatomie générale et histologie.....		MOREAU.
Physiologie.....		GUIART.
Pathologie interne.....		LATARJET.
Pathologie et thérapeutique générales.....		POLICARD.
Anatomie pathologique.....		DOYON.
Médecine opératoire.....		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.....		MOURIQUAND.
Médecine légale		PAVIOT.
Hygiène.....		VILLARD.
Thérapeutique.....		ARLOING (F.).
Pharmacologie.....		Etienne MARTIN.
		COURMONT (P.).
		PIC.
		FLORENCE (A.).

Professeurs titulaires sans chaire

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	VALLAS.
— — — Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
— — — Chimie minérale.....	BARRAL.
— — — Urologie.....	GAYET.

Chargés de cours complémentaires

Anatomie topographique.....	PATEL.
Botanique.....	BRETIN.
Embryologie.....	HOVELACQUE.
Orthopédie.....	LAROYENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	CHATIN.
Stomatologie.....	TELLIER.

Agrégés

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	GARIN.	DUROUX.	CORDIER.
BRETIN.	SAVY.	HOVELACQUE.	ROUBIER.
LERICHE.	FROMENT.	TRILLAT.	FAVRE.
THEVENOT (Léon).	THEVENOT (Luc.).	SARVONAT.	MURARD.
CADE.	PIERY.	FLORENCE (G.).	BONNET.
TAVERNIER.	COTTE.	ROCHAIX.	GRAVIER, chargé des fonctions.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. NOVÉ-JOSSEFAND, *Président* ; LAROYENNE, *Assesseurs* ;

MM. COTTE et DUROUX, *agrégés*.

La faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1921-1922 — N° 94

LE PIED PLAT

par

SYNOSTOSE CALCANÉO - SCAPHOIDIENNE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 20 Mars 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

EDMOND SAGE

Né le 13 Juin 1894, à La Tour-du-Pin (Isère)



LA TOUR-DU-PIN
IMPRIMERIE ANDRÉ SAGE
13, Rue Viricel, 13

— 1922 —

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
LE DOCTEUR JOSEPH SAGE

C'est avec une émotion profonde,
que nous évoquons le souvenir de
celui qui fut tout pour nous.

Notre plus cher désir serait d'imi-
ter l'exemple qu'il nous a donné et
de nous montrer toujours aussi bon
qu'il le fut.

A MA MÈRE

En témoignage de mon amour
et de ma reconnaissance.

A LA MÉMOIRE DE MES SŒURS
MARGUERITE ET GERMAINE SAGE

A MON FRÈRE,
LE DOCTEUR PAUL SAGE

A MA BELLE-SŒUR, A MA PETITE NIÈCE

A MES MAITRES
DE LA
FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

A mon Président de Thèse
MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVÉ-JOSSERAND
Chevalier de la Légion d'Honneur
Professeur de Clinique chirurgicale infantile,
à la Faculté de Médecine de Lyon

A MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ RENDU
Assistant de chirurgie infantile
à la Faculté de Médecine de Lyon

A LA MÉMOIRE DE MES CHERS COUSINS

LUCIEN ET JOSEPH SAGE

Médaillés Militaires
Morts pour la France,
1914-1915

A LA MÉMOIRE DE MON AMI

LE LIEUTENANT JACQUES GUILLAND

du 1^{er} Bataillon de Chasseurs à pieds
Chevalier de la Légion d'Honneur
tombé devant Orfeuil,
le 28 Septembre 1918

A LA MÉMOIRE DE TOUS MES

CAMARADES D'ÉTUDES

MORTS POUR LA FRANCE

MEIS ET AMICIS

AVANT-PROPOS

C'est à Monsieur le Professeur Nové-Josserand que nous devons d'avoir pu étudier et exposer le sujet de notre thèse. Il a bien voulu nous confier ce travail et mettre à notre disposition deux observations qu'il a étudiées devant nous au cours de deux cliniques successives. Il nous a de plus prêté les éléments d'un rapport dans lequel nous avons largement puisé. Durant tout le temps que nous avons suivi son service, il nous a toujours accueilli avec la plus grande bienveillance. Nous sommes heureux de pouvoir l'en remercier.

Nous adressons également nos remerciements à Monsieur le Docteur André Rendu qui nous a donné de très utiles conseils et s'est mis fort aimablement à notre disposition pour mener à bien ce travail.

Au terme de nos études, c'est aussi un agréable devoir pour nous, d'exprimer nos sentiments de sincère gratitude à tous les Maîtres, qui avec une bienveillance de tous les instants ont contribué à notre formation professionnelle.

Enfin à tous nos amis et camarades d'études, à ceux que la guerre nous a enlevés, aux autres que la vie a déjà dispersés, nous adressons nos pensées les plus émues.

CHAPITRE PREMIER

ETUDE ANATOMIQUE DE LA SYNOSTOSE CALCANÉO-SCAPHOIDIENNE

La Synostose calcanéo-scaphoïdienne décrite encore sous le nom de Processus calcanéo-scaphoïdien par Lazarus ou de Calcanéum secondaire par Pfitzner, aurait été vue pour la première fois par Studia, en 1869, Grübber, Sutton, Hamant de Nancy, Dujarrier et Proust de Lyon, Morestin de Paris, en ont signalé successivement d'autres cas. Mais le premier en 1880 Holl a commencé à décrire cette synostose : Dans une désarticulation de Chopart, il trouva une résistance anormale. Il en étudia la cause et découvrit que la partie antéro-interne du calcanéum se prolongeait jusqu'au scaphoïde avec lequel il se réunissait par un tissu fibreux extrêmement dense et serré ; en arrière se trouvait une petite cavité contenant un os long de 5 millimètres sur 2 de largeur, ne présentant aucun indice d'un état pathologique quelconque. La mobilité du Chopart était très réduite.

Dans un deuxième cas, il trouva sur le cadavre d'un enfant de quelques jours, porteur d'un double pied plat, le calcanéum et le scaphoïde réunis par une masse dense de cartilage.

Enfin il signale un cas semblable décrit par Zuckerkandl. La connexion entre les deux os, dans ce cas, n'était pas de l'os, mais se composait d'un tissu extrêmement ferme, dur et fibreux, par l'intermédiaire duquel le cartilage articulaire du scaphoïde se fusionnait directement à la surface antérieure du calcanéum, à l'endroit où cet os s'articule au cuboïde. Ce tissu fibreux contenait un petit point osseux de 3 à 5 millimètres.

Pfitzner qui a pu réunir plus de 53 cas de synostose calcanéoscaphoïdienne, dont 15 cas personnels dit : « Au point du squelette du tarse où l'apophyse antérieure du calcanéum, le cuboïde, le scaphoïde et la tête de l'astragale se rencontrent sans cependant arriver en contact direct, l'on peut trouver par une dissection soigneuse dans un certain nombre de cas un petit os de forme irrégulière appelé : « Le Calcaneum secondaire ». Sur 840 squelettes de pieds soigneusement préparés Pfitzner le trouve neuf fois, c'est-à-dire dans 1 0/0 des cas. Son importance peut beaucoup varier. Pfitzner a trouvé le plus grand spécimen, mesurant 15 m/m de longueur sur 8 m/m de largeur et 5 de hauteur, sur une momie d'Égypte. Sur un tel os, on peut trouver 4 facettes répondant aux quatre os entre lesquels il est enchassé. Les facettes répondant à l'astragale et au cuboïde sont des surfaces articulaires tandis que celles qui regardent l'apophyse antérieure du calcanéum et le scaphoïde sont unies à ces os par du tissu

fibreux... La synostose entre le calcanéum et le scaphoïde peut d'ailleurs être complète mais plus souvent l'on trouve entre les deux os une fissure irrégulière et très mince remplie de tissu fibreux ; parfois aussi, la coalescence peut être une synarthrose... » .

Jaboulay, parlant des six cas de synarthrose calcanéoscaphoïdienne qu'il a pu observer dit à son tour : « Cette articulation ignorée des classiques, est rare... J'en ai vu 6 exemples qui se rapportent à des pieds plats acquis ou congénitaux. Elle est fournie par la réunion de l'arête antéro-interne du calcanéum intermédiaire à la grosse et à la petite apophyse et de la portion antéro-externe de la circonférence scaphoïdienne. C'est tantôt une synarthrose pure avec cartilage interposé, tantôt une ankylose ostéofibreuse ou osseuse. Sa plus grande longueur mesure environ 25 millimètres et son épaisseur 10 millimètres. Il s'agit de pieds adultes. Pour la former le scaphoïde et le calcanéum présentent certaines modifications qui les éloignent de leur configuration habituelle et dans ce cas on peut trouver aussi du côté de l'astragale les marques des astragales de pied plat. Le scaphoïde est augmenté de volume. Il est agrandi précisément du côté du calcanéum si bien qu'au lieu de ne présenter du côté de la convexité que les trois surfaces cunéennes et de se terminer en dehors par une toute petite facette cuboïdienne, il continue à s'étaler de ce côté. En dehors des surfaces cunéennes, on peut voir sur de tels scaphoïdes une rigole irrégulière, puis la surface cuboïdienne elliptique et très grande enfin l'interligne articulaire calcanéoscaphoïdien. Le scaphoïde s'est donc agrandi

vers le calcanéum, sur une étendue d'un centimètre et une hauteur de 25 millimètres. Aussi n'a-t-il plus la forme ovalaire habituelle, la grosse extrémité de l'ovale se prolongeant en bas par une pointe. La surface concave astragaliennne de cet os est aussi augmentée sur un territoire antéro-externe correspondant à la région d'agrandissement. Il en est de même pour la circonférence de cet os. Cette sorte d'hypertrophie du scaphoïde est capitale dans la néo-articulation car l'os opposé, le calcanéum est loin de pousser des prolongements pour aller à la rencontre de la saillie scaphoïdienne. Au lieu qu'il s'hypertrophie, le calcanéum au contraire dans ce territoire intermédiaire à la grosse et à la petite apophyse présente un arrêt de développement. La partie antérieure de la petite apophyse manque. Cette saillie sur de tels pieds est réduite au 2/3 postérieurs de son étendue normale, le 1/3 antérieur est remplacé par la surface articulaire nouvelle. La petite apophyse elle-même a reculé sur le corps du calcanéum vers la surface astragaliennne postérieure et en même temps s'est inclinée en bas et en dehors comme pour diriger dans ce sens l'astragale. Cet os, en effet, est en flexion et en adduction, sa tête plonge et peut être aperçue à la plante dans l'espace plus grand que d'habitude qui est interposé entre la petite apophyse calcanéenne et le scaphoïde. Mais le scaphoïde n'a pas suivi la tête astragaliennne, il est remonté sur elle et s'est formé aux dépens d'une partie du col une nouvelle surface de contact. Car c'est la caractéristique des mouvements du scaphoïde d'être indépendants de ceux de l'astragale et d'accompa-

gner toujours ceux du calcanéum. Dans les pieds plats acquis où l'écart entre les extrémités antérieurs de l'astragale et du calcanéum, est au maximum, on voit toujours le scaphoïde se rapprocher du calcanéum et s'en rapprocher plus que dans les pieds creux. Le ligament calcanéoscaphoïdien interosseux au lieu d'être tirailé et allongé est au contraire plus court que d'habitude. Ce n'est cependant pas la rotation en dehors du calcanéum qui est la cause de son articulation avec le scaphoïde, la raison nécessaire étant l'augmentation du volume du scaphoïde. Mais il est curieux de constater que cette hypertrophie scaphoïdienne ne s'opère que dans les pieds plats et de préférence dans les pieds plats acquis. Dès lors, on est conduit à se demander si elle ne dépendrait pas des phénomènes initiatifs comme ceux qui s'opèrent dans la tarsalgie et qui aboutissent aux ankyloses des articulations normales interastragalo-calcanéenne et même du calcanéum, de l'astragale et du scaphoïde. Nous ne le pensons pas, parce que l'ossification, si c'en était une, entre le calcanéum et le scaphoïde devrait suivre le ligament calcanéoscaphoïdien interosseux ou la clef de voûte de l'articulation de Chopart. Et la nouvelle articulation est beaucoup plus étendue que le ligament. D'autre part, on peut l'observer à l'état de synarthrose pure et si elle arrive à l'ossification, elle ne fait que suivre la loi qui régit cette classe d'articulation. Nous voyons donc dans cette synarthrose calcanéoscaphoïdienne une articulation qui est particulière aux pieds plats et qui résulte essentiellement de l'augmentation de volume du scaphoïde ».

Voilà donc ce que nous disent les auteurs sur cette malformation anatomique. En somme il s'agit dans tous les cas d'une formation osseuse reliant le bord externe du scaphoïde au bord interne de l'apophyse antérieure du calcanéum. Ce pont osseux peut d'ailleurs s'unir au calcanéum et au scaphoïde de différentes façons.

D'après Pfitzner : « si cet os obéit à la tendance qu'ont tous les osselets surnuméraires à se fondre avec les os voisins il peut se montrer, ce qui arrive le plus souvent, sous la forme d'une apophyse partant du calcanéum ou sous celle d'une apophyse partant du scaphoïde, ou finalement s'il se réunit étroitement aux deux, sous la forme d'une synostose calcanéoscaphoïdienne ».

D'autres fois cet os déjà intimement uni au scaphoïde peut se raccorder au calcanéum soit par un ligament soit par une véritable articulation pourvue de cartilage, soit enfin comme dans les cas de Holl, par du tissu fibreux très dense.

En lisant l'article de Jaboulay, l'on voit que cet auteur pense qu'il s'agit d'une hypertrophie acquise de la partie externe du scaphoïde et il ne dit rien de la possibilité d'une malformation congénitale. Et cependant Holl, Lazarus et Pfitzner s'accordent pour reconnaître une origine congénitale à cette malformation anatomique. D'après Lazarus, « chez le nouveau-né, la partie antéro-interne du calcanéum s'avance beaucoup vers le scaphoïde et elle arrive souvent à s'articuler et à se fusionner avec lui. Plus tard, ce prolongement est remplacé par le ligament en Y dans le

pied normal. Mais il peut persister exceptionnellement chez l'adulte réalisant soit une fusion complète calcanéo-scaphoïdienne, soit une articulation, soit enfin une synostose ligamenteuse.

Dans les observations de Holl que nous citons plus haut, notons bien que cette synostose se trouve dans des pieds d'enfants âgés de quelques jours seulement. Enfin, d'après Pfitzner : « cet os doit être rattaché aux osselets surnuméraires du tarse, préformés dans le cartilage et qui sont invariables dans leur localisation mais très variables si l'on envisage leurs formes, leur développement et leur indépendance vis à vis des os normaux voisins. Comme tous ces osselets surnuméraires, celui-ci apparaît symétriquement, si bien que lorsqu'il existe dans un pied, on le trouve toujours ordinairement dans l'autre. »

Il apparaît bien dès lors que la nature congénitale de cette formation n'est pas douteuse et tout ce qui précède tend à nous donner l'explication de la présence de cet os à cette place...

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

OBSERVATIONS I et II

(Communiquées par Monsieur le Professeur NOVÉ-JOSSERAND)

GONTARD Marcelle, 16 ans 1/2.

Dans ses antécédents, on ne note rien de bien remarquable : Elle ne sait pas à quel âge elle a marché et ne se rappelle pas avoir fait d'autre maladie qu'une affection pulmonaire vers l'âge de 7 ans.

A été placée comme domestique à 13 ans et au bout d'un an, elle s'est mise à souffrir du Pied Droit, cette douleur s'est produite avec une certaine acuité au point de gêner beaucoup la marche, cependant l'enfant ne s'est pas alitée. Le pied était légèrement enflé. La douleur a diminué spontanément au bout de quelque temps. L'enfant a alors été retirée de sa place et mise dans une usine où elle travaillait assise. Pendant toute cette période elle n'a pas souffert mais au mois de Novembre dernier elle a été replacée comme domes-

lique et presque aussitôt elle s'est mise à souffrir du pied

A l'examen on note que le pied droit est nettement déformé en Pied plat Valgus. En position debout le tarse postérieur s'incline légèrement en dedans, la malléole interne est anormalement saillante ; la malléole externe est effacée, l'axe du talon est dévié en dedans et l'axe de la jambe prolongé vient tomber sur le bord interne du pied. La voûte plantaire est effacée, le bord interne du pied vient presque au contact du sol et le bord externe tend à se relever. Le pied gauche se met très légèrement en valgus, la jambe tombe sur le premier métatarsien, la voûte plantaire est légèrement effacée, mais le bord interne du pied reste sensiblement au-dessus du sol. Lorsque la malade est couchée, le pied gauche reprend sa forme normale, le pied droit au contraire reste plat, l'avant-pied se tient sur le prolongement direct de l'axe du talon au lieu de s'incliner légèrement en dedans comme du côté sain. Les mouvements de la tibio-tarsienne sont complets, de même ceux de la médio-tarsienne ; au contraire la supination est à peu près nulle, quand on cherche à la produire on sent une résistance des tendons de l'extenseur commun des orteils et ces derniers ont une tendance à se relever ; les péroniers ne paraissent pas contracturés. A gauche, les mouvements du pied sont normaux.

L'examen des empreintes plantaires montre à droite un affaissement très sensible de la voûte du pied, l'appui se fait non seulement sur le massif externe, mais le massif interne lui-même donne une empreinte ;

l'axe du pied ne paraît pas sensiblement déformé ; du côté gauche l'appui du bord externe est légèrement élargi mais l'axe interne ne touche pas le sol.

L'image radiographique du pied gauche se rapproche beaucoup du pied normal, on remarque seulement la forme anormale de l'extrémité antérieure du calcanéum et un allongement anormal aussi du scaphoïde. Du sommet de la surface articulaire antérieure du calcanéum on voit se détacher une apophyse longue de 2 centimètres environ dont l'ombre recouvre une partie de la tête de l'astragale et du scaphoïde et qui semble se terminer par une surface rectiligne d'un centimètre de largeur, le scaphoïde paraît allongé, dans sa partie externe, son ombre vient se perdre au-dessus de l'apophyse du calcanéum.

Du côté droit, l'image des os du tarse postérieur est un peu différente ; on voit d'abord qu'il y a un certain degré de torsion du pied par suite duquel l'ombre de l'astragale chevauche davantage sur le calcanéum, de sorte que la ligne de l'articulation astragalo-calcanéenne est beaucoup moins nette que de l'autre côté, de plus l'arc interne de l'avant-pied chevauche sur l'arc externe de telle sorte que les ombres du scaphoïde et du premier cunéiforme empiètent largement sur le cuboïde ; l'interligne astragalo-scaphoïdien n'est pas reporté en avant mais il est comme à l'état normal sur le prolongement direct de l'interligne calcanéo-cuboïdien ; l'extrémité antérieure du calcanéum présente la même forme que de l'autre côté ; on voit aussi du bord antérieur de la surface articulaire se détacher une apophyse longue d'environ 2 centimètres

et large d'un centimètre qui remonte en superposant son ombre à celle de la tête astragalienne et du scaphoïde ; on distingue moins bien que de l'autre côté l'extrémité de cette apophyse mais on voit cependant une petite ligne nette qui semble montrer qu'elle se termine comme de l'autre côté par une surface plane large d'environ 1 centimètre, le scaphoïde qui empiète largement sur le cuboïde paraît être en rapport intime avec la partie antérieure de cette apophyse. On ne distingue pas bien nettement la limite des os à ce niveau mais on ne peut pas dire actuellement qu'ils sont fusionnés.

Sur la radiographie du pied droit vu de face, on ne distingue pas nettement l'apophyse calcanéenne, mais le scaphoïde paraît avoir une ombre anormale, son extrémité externe se prolonge jusqu'au contact du calcanéum et elle se termine à ce niveau par une sorte de facette qui correspond à une facette semblable de la partie antérieure du calcanéum ; celle-ci en effet, au lieu de figurer comme d'habitude une ligne droite est élargie et divisée en deux facettes presque égales par une petite arête médiane ; l'articulation astragalo-scaphoïdienne n'est pas déplacée en avant et elle se trouve sur le prolongement direct de l'articulation calcanéocuboïdienne.

OBSERVATION II

ROGEYS Pierre, 15 ans 1/2.

Rentre le 4 janvier 1909.

A commencé à travailler la terre, il y a un an. Depuis il souffre des pieds et il boîte. La douleur est ressentie

aux deux pieds mais elle est plus accentuée à gauche.

A gauche pied plat accentué avec déviation en Valgus, telle que l'axe du tibia tombe sur le bord interne du pied. Il y a un effacement complet de la voûte plantaire. Relief de l'astragale et du scaphoïde au bord interne du pied. Rigidité complète dans le sens de la supination. L'on voit nettement la contracture des muscles extenseurs communs et péroniers. Le malade localise la douleur en avant de la malléole externe.

Le Pied droit est légèrement aplati mais il est resté souple.

L'image radiographique montre des deux côtés un développement exagéré du bord supérieur de la tête du calcanéum formant une apophyse qui va s'articuler avec le scaphoïde par une surface articulaire longue d'un centimètre. L'apophyse est un peu plus nette à gauche qu'à droite.

La tête astragaliennne n'est pas basculée en bas ni déplacée en avant.

Sur la radiographie de profil, l'interligne astragaloscaphoïdien est seulement un peu en avant de l'interligne calcanéo-cuboïdien.

Sur la radio de face, ils sont tous deux sur le même niveau.

C'est donc une histoire tout à fait semblable à celle de nôtre précédente malade.

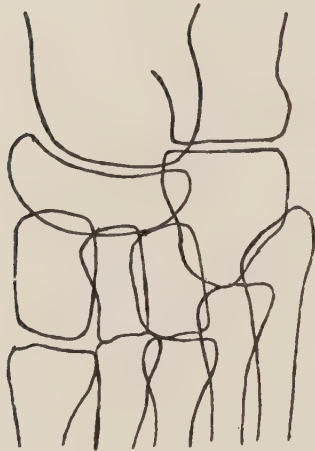
OBSERVATIONS III, IV, V, VI. et VII.

(Prises dans l'article du Professeur Slomann, de Copenhague, publié dans *The Journal of Orthopædic Surgery*. Novembre 1921)

OBSERVATION III

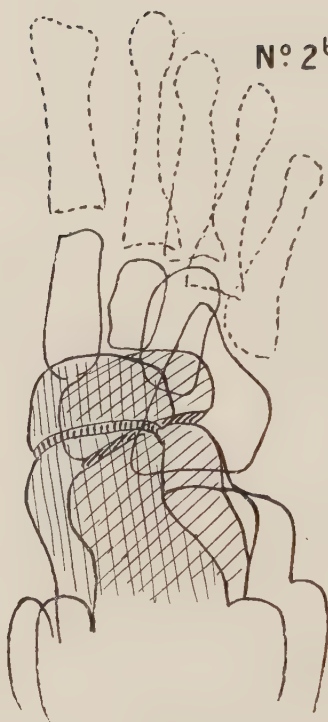
Il s'agit d'un adolescent de 16 ans. Jusqu'à 4 ans ses pieds n'ont rien présenté d'anormal. Depuis cet âge, la difformité du pied droit a manifestement augmenté. Il ne souffre pas extrêmement, mais il marche avec peine et se fatigue très vite. L'examen fait découvrir un double pied plat, beaucoup plus accentué dans le pied droit.. Dans ce pied, les mouvements de l'articulation de Chopart sont très réduits, ils sont à peine de 20 à 30 degrés, les mouvements de rotation, pronation et supination sont pour ainsi dire supprimés. La jambe droite est plus courte d'un centimètre. La radiographie de ce pied révèle un fait curieux : le scaphoïde s'unit à l'apophyse antérieure du calcaneum par une masse osseuse qui part de son côté externe. Cela se voit nettement sur la radiographie de face où la limite antérieure de cet os calcaneo-scaphoïdien dessine une remarquable ligne articulaire en forme d'S, divisée en facettes pour les cunéiformes et le cuboïde. Derrière le scaphoïde, une ligne claire montre une surface articulaire très réduite pour la réception de la tête de l'astragale anormalement petite. En outre, on peut remarquer l'atrophie du cuboïde qui ne semble guère plus long que le premier cunéiforme. La tête de l'astragale qui, d'ordinaire, avec le scaphoïde surplombent l'apophyse antérieure du calcaneum, lui est dans ce cas, juxtaposée. De profil, on voit la synostose

N° 1 bis



Face pied normal

N° 2 bis



d'après Baisch-Fig. 22

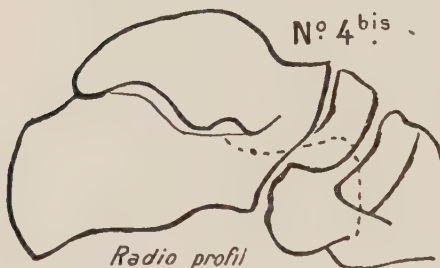
♀ 15 ans

Pied plat

//// au repos .

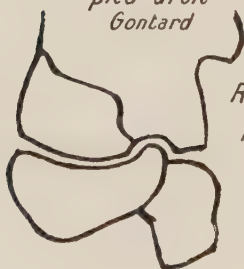
|||| en surcharge .

N° 4 bis



*Radio profil
pied droit
Gontard*

*Radio de face
pied droit
Gontard*



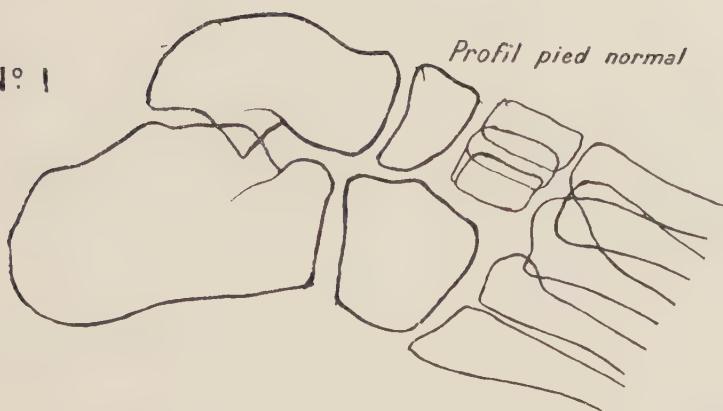
N° 3 bis

*Radio profil
n.P. Pied plat gauche*



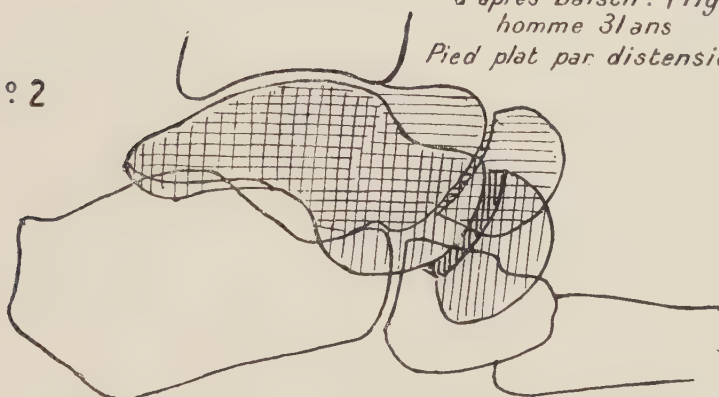
N° 1

Profil pied normal



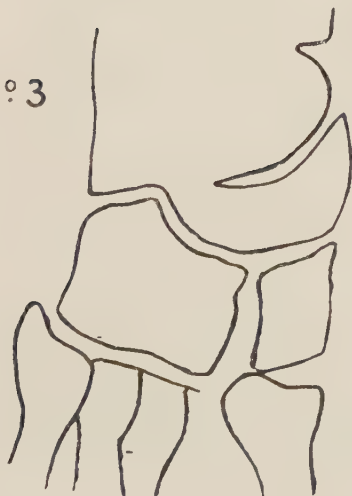
*d'après Baisch. (fig.7)
homme 31 ans
Pied plat par distension.*

N° 2



≡≡≡ *Position de l'astragal et du scaphoïde
en repos.*
||||| *Profil du pied en surcharge.*

N° 3



*R.P. IX 74. ♂ 15 ans 1/2
pied plat gauche.*

N° 4



*G. pied gauche
profil*

d'une façon typique, telle qu'on la retrouvera dans tous les cas semblables. Elle apparaît comme une apophyse ou un pont osseux qui de la partie antérieure et frontale du calcanéum se dirige en haut et en avant vers le scaphoïde. A travers l'ombre de cette apophyse on peut voir la ligne articulaire du scaphoïde avec la tête de l'astragale ».

OBSERVATION IV

Enfant de 13 ans qui ne se met à souffrir du pied gauche qu'à partir de 12 ans et demi. Le pied est légèrement plat, anormalement rigide et la radiographie de face et de profil montre une synostose évidente bien que peut-être pas encore complète. Chose curieuse, la radiographie de profil du pied droit, qui, cliniquement est absolument normal, montre une apophyse osseuse partant de l'apophyse antérieure du calcanéum et se dirigeant vers le scaphoïde.

OBSERVATION V

Jeune fille de 17 ans, présentant du côté droit un pied plat prononcé, depuis l'âge d'un an. A 10 ans, elle a beaucoup souffert, puis la douleur s'est petit à petit atténuée. Maintenant elle vient à la clinique parce que son pied est très déformé et absolument rigide. Il y a de l'atrophie du mollet et un raccourcissement de la jambe d'un centimètre. La radiographie montre la synostose calcanéo-scaphoïdienne accompagnée d'une atrophie partielle du cuboïde et de la tête de l'astragale. De profil la longueur de l'apophyse anormale est considérable.

De même que dans le cas précédent, le pied gauche qui cliniquement est indemne, présente sur la radio-

graphie de profil un prolongement osseux anormal qui dans ce cas part du scaphoïde en se dirigeant vers le calcanéum.

OBSERVATION VI

Homme de 59 ans qui depuis son enfance souffre d'un pied plat bilatéral. Le pied gauche est cependant plus atteint. Sur la radiographie du pied gauche, de face et de profil la synostose est typique. Sur le cliché de face on peut discerner une petite fissure irrégulière entre le scaphoïde et l'apophyse antérieure du calcanéum. Cette fissure est sans doute remplie par un tissu connectif épais et court unissant immuablement les deux os l'un à l'autre. Sur la radiographie de face du pied droit l'on trouve une large surface articulaire entre le scaphoïde et l'apophyse antérieure du calcanéum. Il y a en effet entre les facettes de ces deux os qui se regardent, un tel espace clair que cela ressemble bien plus à une articulation qu'à une connexion fibreuse. Le cuboïde est dans ce cas repoussé très loin de la tête de l'astragale séparé qu'il en est par toute l'épaisseur du prolongement osseux scaphoïdien.

OBSERVATION VII

Enfant de 10 ans au pied gauche toujours un peu délicat. Il y a 10 jours, en descendant d'automobile, elle ressent tout à coup une forte douleur dans ce pied qui apparaît enflé. La forme et l'arc du pied sont parfaitement normaux. La radiographie de ce pied gauche dévoile néanmoins un cas de synostose typique. Le pied droit est absolument indemne.

CHAPITRE III

ETUDE RADIOGRAPHIQUE DE LA SYNOSTOSE CALCANÉO-SCAPHOÏDIENNE

L'aspect radiographique de cette malformation donne lieu à des considérations très intéressantes.

Tout d'abord, comme nous allons le voir, la synostose calcanéo-astragaliennne ou encore le Calcanéum secondaire sont parfaitement révélés par la radiographie. Ce n'est cependant pas l'opinion du Docteur C. Loyer, dans sa thèse sur « Les Os surnuméraires du pied », lorsqu'il affirme: « Il n'existe pas une seule radiographie qui ait montré le calcanéum secondaire: c'est une trouvaille de dissection... c'est un os que l'on pourrait appeler uniquement anatomique ». Mais Loyer dont la thèse date de l'année 1919-1920 ne pouvait connaître le travail que publiait à la même époque (Mai 1920), le professeur Slomann de Copenhague, au Congrès de l'Association Orthopédique Scandinave. Dans ce travail qui a été publié depuis, en Novembre 1921, dans « The Journal of Orthopædic Surgery », Slomann étudie cinq cas de synostose calcanéo-scaphoïdienne et

en décrit pour la première fois, l'aspect et les particularités radiographiques. Enfin nous venons ajouter deux observations nouvelles de cette anomalie, prises par Monsieur le Professeur Nové-Josserand.

Si nous détaillons les radiographies de notre malade N^o 1, voilà ce que nous en déduisons :

Tout d'abord étudions les radiographies de son pied droit représentées dans les schémas N^o 4 et N^{os} 4 bis. De profil, ce qui frappe, c'est la forme particulière de la partie antérieure du calcanéum. Dans un calcanéum normal, l'apophyse antérieure se présente ainsi : dépression du sinus du tarse, ensuite léger relèvement puis brusquement au niveau de l'articulation calcanéo-cuboïdienne cette apophyse est coupée franc et descend directement en bas. Ici nous avons quelque chose de différent, au lieu d'avoir une surface antérieure sensiblement verticale, elle est assez oblique. Le schéma N^o 4 bis rend cet aspect oblique de haut en bas et d'avant en arrière d'une façon manifeste. Chose plus curieuse alors que sur un calcanéum normal, nous avons toujours à ce niveau des limites bien nettes, là à la partie supérieure de l'extrémité antérieure se détache une espèce d'apophyse qui remonte sur la tête de l'astragale, chevauche sur cette tête et semble venir jusqu'au contact du scaphoïde. En poussant plus loin nos investigations, nous pourrions remarquer que les rapports des os entre eux sont presque normaux c'est-à-dire que l'astragale a par rapport au calcanéum, à peu près son inclinaison normale et que l'interligne astragalo-scaphoïdien est sur le même prolongement vertical que l'interligne calcanéo-cuboï-

dien ; mais nous reviendrons plus attentivement sur ces points tout à l'heure.

Le Schéma de face N° 4 bis est encore plus intéressant.

Mais tout d'abord sur un pied normal nous avons cet aspect : d'un côté la tête de l'astragale et le scaphoïde, de l'autre le calcanéum et le cuboïde. Il n'y a aucun rapport entre le scaphoïde et le calcanéum ; le scaphoïde s'articule uniquement avec la tête astragalienne, et ne vient pas au contact du calcanéum. Ici nous voyons que le scaphoïde non seulement s'articule avec la tête astragalienne mais se prolonge en dehors pour venir au contact du calcanéum et si nous regardons attentivement nous verrons que la partie antérieure du calcanéum, au lieu d'être, comme d'ordinaire, figurée par une ligne droite à laquelle correspond le cuboïde, présente ici une forme tout à fait particulière. D'abord elle est un peu plus large et sa partie antérieure nous présente une double facette séparée par une crête, le scaphoïde venant s'articuler avec la facette interne et le cuboïde avec la facette externe. Par conséquent, nous avons par cette radiographie l'indication que le scaphoïde présente ici une longueur anormale, que par le fait de cette longueur il vient se mettre en rapport avec l'extrémité antérieure du calcanéum et que cette extrémité présente là une facette anormale destinée à son articulation avec le scaphoïde.

Le squelette du pied gauche exempt de la difformité du pied plat présente sur le schéma de profil N° 4, une disposition à peu près semblable. Le scaphoïde a encore, en effet, l'air de se prolonger en bas et en

dehors plus loin que d'habitude, et la partie antéro-supérieure du calcanéum, par une apophyse qui se voit mieux que sur le 1^{er} schéma, N° 4 bis, se dirige en haut et en avant et va chevaucher sur la tête de l'astragale pour venir jusqu'au contact du scaphoïde. Cette conformation anormale du calcanéum que nous relevons sur le pied malade, nous la retrouvons donc à peu près au même degré, sur le pied sain.

Maintenant si nous comparons les deux schémas de profil, N°s 4 et 4 bis, nous relevons entre les deux, certaines différences. Sur le pied sain, les rapports de l'astragale et du calcanéum sont à peu près normaux, en ce sens que l'articulation astragalo-calcanéenne est presque horizontale si bien qu'entre ces deux os, il y a en avant et en arrière de l'ombre de l'apophyse anormale, une ligne claire indiquant que les rayons ont passé normalement. Si nous regardons le schéma de profil de l'autre pied, nous n'avons plus la même impression, nous ne pouvons pas distinguer aussi bien l'interligne et nous voyons que l'ombre de l'astragale chevauche sur l'ombre du calcanéum. Le calcanéum dans ce cas a subi en effet un léger mouvement de rotation en dedans qui a eu pour conséquence de faire pencher sa petite apophyse et par le fait même de provoquer un abaissement de l'astragale dont l'ombre viendra ainsi en partie se superposer à celle du calcanéum. C'est ce qui se produit mais alors d'une façon beaucoup plus accentuée dans le Pied Plat ordinaire. Cette forme de pied plat a été étudiée radiographiquement par Baisch qui a fait sur ce sujet un travail très important. Comparant le pied normal au repos et en

surcharge, Baisch montre que sous l'effet du poids du corps, il se produit un léger mouvement de dévers du calcanéum en dedans et par suite un léger affaissement de l'astragale commandé par la descente du Sustentaculum tali. Sur un pied plat ordinaire observé dans les mêmes conditions (voir schéma Nos 2 et 2 bis) l'affaissement est beaucoup plus marqué. Par suite du dévers considérable du calcanéum, le sustentaculum tali est descendu beaucoup plus que de l'autre côté, presque le double et par le fait de cette bascule du pied en dedans, l'astragale devient très proéminent, c'est pour cela que cliniquement l'on voit la tête de l'astragale et le tubercule du scaphoïde devenir anormalement saillants sur le bord interne du pied. Voilà ce qui se passe dans la partie postérieure du tarse mais là n'est pas le plus intéressant. Les choses les plus caractéristiques se passent dans l'articulation de Chopart. Sur le schéma N° 1 représentant un pied normal vu de face, les interlignes calcanéocuboïdien et astragalo-scaphoïdien sont à peu près sur la même ligne horizontale ou plus exactement décrivent un S aux contours très effacés. Vue de profil, voici comment se présente l'articulation de Chopart : la tête de l'astragale et le scaphoïde dominent le calcanéum et le cuboïde tandis que l'interligne astragalo-scaphoïdien et l'interligne calcanéocuboïdien sont sur le prolongement l'un de l'autre tout en décrivant cependant une ligne légèrement sinueuse. Or, dans le pied plat ordinaire, (voir schéma N° 2 bis) il se produit à ce niveau un double phénomène. Le premier c'est un déplacement de l'astragale en avant. On a l'impression que le calca-

néum glisse en arrière tandis que l'astragale glisse en avant. En glissant ainsi ce dernier os repousse à son tour le scaphoïde et tout le bord interne du pied, ce qui a pour résultat de donner une longueur anormale au bord interne du pied et de favoriser sa tendance à se porter en abduction. Sur les schémas N° 2 et N° 2 bis, le décalage des deux interlignes articulaires se voit très nettement. Sur le schéma N° 2 bis, vu de face l'interligne astragalo-scaphoïdien est reporté très en avant de l'interligne calcanéo-cuboïdien sous l'influence de ce déplacement en avant de la tête astragaliennne et de tout le bord interne du pied. Si nous regardons maintenant le schéma de profil N° 2, nous allons avoir la même impression. Ce schéma représente le pied au repos et en surcharge. Le pied au repos est en hachures horizontales, le pied en surcharge est en hachures verticales. Nous distinguons bien la différence de position prise par l'astragale dans ces deux situations. Nous voyons d'abord que l'interligne astragalo-scaphoïdien se trouve reporté très en avant de l'interligne calcanéo-cuboïdien et il y a toujours le même déplacement de l'astragale en avant. La tête de cet astragale est presque horizontale quand le pied n'est pas chargé, lorsqu'il est chargé, elle s'affaisse. En s'affaissant, elle vient chevaucher sur l'ombre du calcanéum, ce qui confirme ce que nous disions tout à l'heure ; en même temps le scaphoïde qui était bien au-dessus du cuboïde et qui a suivi le mouvement vient chevaucher sur celui-ci. Il en résulte que l'interligne astragalo-scaphoïdien se présente de façon toute différente que dans la normale.

Voilà les lésions qu'on trouve dans le pied plat ordinaire. Ces lésions sont assez complexes mais on peut dire en résumé que ce qui caractérise le pied plat ordinaire, c'est lorsqu'on le regarde en surcharge et même au repos, on voit nettement que l'interligne astragalo-scaphoïdien n'est plus sur le prolongement du calcanéo-cuboïdien. Maintenant si nous comparons les pieds plats de notre malade, nous relevons des différences considérables qui sont les suivantes : d'une part, il n'y a pas de déplacement de l'astragale et du scaphoïde par rapport au calcanéum et au cuboïde comme dans les formes ordinaires. Ici ces 4 os sont restés entre eux dans leurs rapports normaux alors que dans le pied plat ordinaire nous avons l'astragale et le scaphoïde reportés très en avant. De même si nous examinons le schéma N° 4 bis de profil, nous voyons que l'astragale est très peu abaissée par rapport au calcanéum et qu'il y a, par conséquent de grosses différences entre le léger abaissement que nous voyons ici et l'abaissement considérable que nous trouvons dans le pied plat ordinaire. Nous voyons nettement surtout les schémas N° 4 bis que l'interligne astragalo-scaphoïdien se trouve toujours sur le prolongement horizontal ou vertical de l'interligne calcanéo-cuboïdien au lieu d'être reporté très en avant.

Tels sont les signes radiographiques qui différencient nettement le Pied Plat ordinaire du Pied Plat dû à la calcanéo-scaphoïdienne.

Nous venons d'étudier cette synostose et ses conséquences radiographiques en ne considérant que l'observation N° 1. Mais si nous regardons maintenant les

radiographies de nos 7 malades, nous retrouvons sur chacune l'existence constante de cette coalescence calcanéo-scaphoïdienne se traduisant par une ombre anormale située entre ces deux os. Cette ombre dans les radiographies prises de face a dans tous les cas la forme d'un pont partant du bord externe du scaphoïde pour aller rejoindre en arrière l'apophyse antérieure du calcaneum. Dans les radiographies prises de profil l'on voit se détacher du sommet de la surface articulaire antérieure du calcaneum, une apophyse qui se porte au devant du bord externe du scaphoïde et qui à ce niveau confond son ombre avec celle de l'astragale. Sur les radiographies que nous considérons, on peut d'ailleurs voir depuis le pont osseux complet (observation 3), fixant solidement le calcaneum au scaphoïde jusqu'à la simple tendance de ces os à se réunir, tendance traduite par la présence d'une apophyse osseuse (obs. 5) partant du coin de chacun de ces deux petits os et n'arrivant pas à se rejoindre. Le calcaneum et le scaphoïde dans ce cas semblent se tendre la main. Enfin dans nos deux observations personnelles, l'on peut voir, comme il l'a été dit déjà « l'extrémité externe du scaphoïde se prolonger jusqu'au contact du calcaneum où elle se termine à ce niveau par une sorte de facette correspondant à une facette de la partie antérieure du calcaneum. Celle-ci en effet, au lieu de figurer comme d'ordinaire une ligne droite est élargie et divisée en deux parties presque égales par une petite arête médiane ».

Il ressort de cela que le mode d'union du calcaneum et du scaphoïde est assez variable et cela confirme

ce que nous avons déjà dit en faisant l'étude anatomique de cette synostose calcanéo-scaphoïdienne. Slomann, dans une de ses observations (obs. 3), signale l'atrophie du cuboïde, nous ne l'avons pas remarquée sur les radiographies de nos deux malades. Par contre, la tête de l'astragale paraît accuser dans tous les cas, le léger affaissement dont nous avons longuement parlé. Dans l'observation 3, elle est cependant beaucoup plus fortement inclinée en avant ; déjetée sur la côte du calcanéum et très atrophiée. Il s'agit d'ailleurs d'un cas très prononcé de pied plat et en partie rebel au traitement. Enfin, dans tous ces cas, nous pouvons trouver la confirmation de ce que nous avons dit au sujet de la disposition des interlignes astragalo-scaphoïdien et calcanéo-cuboidien qui se trouvent tous deux de face et de profil dans le même prolongement.



CHAPITRE IV

RAPPORTS DE LA SYNOSTOSE CALCANÉO-SCAPHOÏDIENNE AVEC LE PIED PLAT

En faisant l'étude anatomique de la synostose calcanéo-scaphoïdienne, nous avons vu que Jaboulay déclare : « J'en ai vu 6 exemples qui se rapportent à des pieds plats acquis ou congénitaux ». Il apparaît nettement en effet que des rapports évidents existent entre cette synostose et la présence d'un pied plat. Et tous les auteurs que nous avons déjà cités l'ont signalé cette coïncidence. Jaboulay, nous venons de le dire en étudie six cas. Holl a constaté le double fait dans ses deux observations et il cite un troisième cas identique décrit par Zuckerkandl.

A noter que dans ces deux derniers cas il s'agissait de deux enfants âgés de quelques jours, atteints d'un double pied plat et d'une double synostose.

Pfitzner sur 15 cas de synostose constate deux fois la malformation. Slomann en donne quatre cas typiques dont l'un au moins présentant une double synostose et un double pied plat. Enfin Monsieur le Professeur Nově-Josserand a observé les deux malades que nous présentons et de plus en lisant le travail de Baisch, sur les Pieds Plats classiques, il a découvert une radiographie où les malformations typiques du squelette de Pied Plat osseux congénitale dont nous nous occupons ici sont parfaitement reconnaissables. L'aspect spécial de cette radiographie semble bien avoir échappé à Baisch qui l'a étudiée dans ses rapports avec le Pied Plat ordinaire. La coïncidence est donc frappante et l'on peut se demander jusqu'à quel point il y a relation de cause à effet.. Il n'est pas douteux tout d'abord que la synostose calcanéo-scaphoïdienne peut exister sur des pieds d'aspect normal. L'observation N° 7 en est un exemple caractéristique. Partant de là, Pfitzner, nie cette relation de cause à effet entre la synostose et la malformation. Son cas le plus prononcé de synostose se trouvait sur un pied particulièrement bien arqué et sur ses 15 cas personnels, il trouve seulement deux fois un pied plat « mittleren grade ». Il serait intéressant de savoir combien de pieds plats se trouvaient en coïncidence avec les 38 autres cas de synostoses qu'il a pu collectionner.

Hell, par contre, met l'anomalie en relation étroite avec une difformité en pied plat prononcé, comme il l'a constatée dans ses trois observations. Il y croit même si bien qu'à propos d'un cas de double pied plat congénital rencontré sur un malade, il déclare

que la cause en doit être attribuée, fort probablement, à la synostose calcanéo-scaphoïdienne.

Jaboulay dit qu'« il est curieux de constater que cette hypertrophie scaphoïdienne ne s'opère que dans les pieds plats et de préférence dans les pieds plats acquis (il ne paraît pas en effet avoir songé à la possibilité d'une malformation congénitale)... Nous voyons donc dans cette synarthrose calcanéo-scaphoïdienne une articulation qui est particulière aux pieds plats et qui résulte essentiellement de l'augmentation de volume du scaphoïde ».

Slomann remarque de son côté « que dans les quatre cas qu'il étudie, la déformation en pied plat a été d'autant plus grave que la synostose a été plus complète et il semble si convaincu de la relation de cause à effet qu'à propos de l'enfant de l'observation N^o 7 qui ne présente pas la déformation du Pied Plat malgré la présence de la synostose dans son pied gauche, il affirme « que cette synostose la conduira sans aucun doute à des troubles fonctionnels sérieux et à la difformité du pied plat ». Il dit aussi par ailleurs : « Je n'ai jamais rencontré par hasard, cette synostose dans les nombreux cas où j'ai fait radiographié des pieds de forme normale et fonctionnant bien... »

Enfin Monsieur le Professeur Nové-Josserand dit : à son tour : « qu'il n'est cependant pas douteux que cette synostose se rencontre bien plus souvent sur des pieds plats et que cette constatation a d'autant plus de valeur qu'elle a été faite par des ana-

tomistes qui n'attachaient pas une importance particulière à la déformation du pied. Comme elle est en somme assez rare sa coexistence fréquente avec le pied plat est une première raison qui rend infiniment probable cette relation de cause à effet » ! Mais alors comment expliquer cette déformation sous l'influence de cette synostose ?

Lazarus invoque la faiblesse du ligament en V due à son développement imparfait et par suite une laxité anormale du tarse, la synostose n'étant pas assez solide pour résister à la déformation. Mais cette explication ne paraît pas reposer sur une base bien solide et en tout ces, l'absence de dislocation des os du carpé semble bien l'affirmer. Slomann cherche à l'expliquer par la façon anormale dont le poids du corps est transmis : « Ce poids agissant en bas et en avant sur la tête de l'astragale est transmis par cette tête au scaphoïde et alors là, arrêté par la synostose il se reporte directement au point le plus antérieur et le plus interne du calcanéum. Ce qui a pour conséquence de faire basculer cet os et de forcer son apophyse antérieure à s'aplatir contre le sol. »

D'après Monsieur Nové-Josserand, on pourrait ainsi prouver que la soudure plus ou moins complète du scaphoïde avec le calcanéum a pour conséquence une réduction sensible de la mobilité de la médio-tarsienne. Le fait a été constaté anatomiquement par Holl, l'affirmation contraire de Lazarus ne paraît pas reposer sur des bases bien solides. On peut donc admettre que dans les pieds qui ont cette conformation les mouvements qui se passent normalement dans la médio-tarsienne

doivent se faire en grande partie dans les articulations calcanéocuboïdiennes et scapho-cunéennes. La fatigue de ces articulations provoque la douleur, puis la contracture réflexe des muscles pronateurs et ainsi le pied se trouve peu à peu déformé en pied plat malgré la rigidité relative de son tarse postérieur... »

rigidité relative de son tarse postérieur... »

CHAPITRE V

DIAGNOSTIC

En présence d'un Pied Plat, il faudra donc toujours penser à cette forme osseuse qu'il est à peu près impossible cliniquement de distinguer même au début, et à plus forte raison, à la période d'état du Pied Plat Valgus douloureux de l'adolescence. Dans tous les cas, on aura recours à la radiographie. Seule cette méthode d'investigation tranchera le diagnostic. Elle nous montrera la présence pathognomonique de cette synostose calcanéoscaphoïdienne et les rapports typiques des os du tarse dans cette affection, tels que nous les avons longuement décrits. Elle tranchera aussi le diagnostic entre cette forme de Pied Plat et celle décrite par Mademoiselle Henken, dans sa thèse de 1914. Cette forme est aussi congénitale mais la radiographie nous montrera, dans ce cas, comme lésion essentielle : « la bascule complète de l'astragale en avant, dont la tête déshabillée vient affleurer la peau de la plante du pied, coincée en avant par le scaphoïde et en arrière par la partie antérieure du calcanéum, également abaissée en avant et en bas »

CHAPITRE VI

TRAITEMENT.

Voici le traitement appliqué par Slomann sur les sujets des observations 3 à 7. Nous ne saurions rien y ajouter.

« Dans les cas, dit-il, concernant mes jeunes sujets de 13, 16 et 17 ans, j'ai suivi le même traitement que j'applique dans tous les autres cas vus à cet âge. J'ai moulé et fixé leurs pieds dans le plâtre de Paris, après avoir au préalable, corrigé et même mis en hypercorrection leurs formes et leurs positions ; après j'ai agi sur la mobilité et la force musculaire, par des bandages correctifs appliqués la nuit et des souliers pour pieds plats pendant le jour (ou par des semelles en métal, de Witman, mises dans le soulier). Les premiers résultats ont été pleinement satisfaisants. Tandis que mon premier cas (Obs. 3), n'a pu être corrigé que jusqu'à un certain degré, j'ai obtenu plein succès avec les deux autres malades (Obs. 5 et 4). Mais je dois dire que je n'ai pas très confiance dans la durée des résultats de cette méthode, car le facteur de la déformation persiste. J'ai aussi songé à la possibilité d'une intervention pour enlever la synostose. La raison qui m'a em-

pêché de la réaliser est due à ce fait que les conséquences du trouble apporté ainsi, dans le tarse, sont difficiles à envisager. Il faut bien croire qu'une telle résection ne peut pas rétablir un état physiologique entre les deux os, puisque la connection ligamenteuse normale est absente. D'ailleurs nous devons supposer que le tarse est aussi le siège de troubles ligamenteux et musculaires, que l'enlèvement de cette synostose ne saurait supprimer.

Cependant, si j'avais l'occasion de rencontrer un cas de pied plat très pénible à supporter, et ayant déjà rechuté après un premier traitement conservateur, j'envisagerais alors sérieusement une telle opération».

CONCLUSIONS

I. — La Synostose calcanéo-scaphoïdienne congénitale décrite sous le nom de Processus calcanéo-scaphoïdien (Lazarus) de Calcanéum secondaire (Pfitzner) peut se voir par la radiographie.

Sur les épreuves de profil, elle a la forme d'une apophyse longue d'environ 2 centimètres, large de 1 centimètre qui se détache de la partie antéro-supérieure du Calcanéum, en se dirigeant vers le scaphoïde. Sur les épreuves de face on voit le scaphoïde anormalement développé dans sa partie externe prendre contact ou s'articuler avec la facette articulaire du calcanéum.

II. — Cette anomalie peut se rencontrer sur des pieds normaux, mais elle est beaucoup plus fréquente dans les pieds plats. Ceux-ci ressemblent cliniquement aux formes ordinaires de la tarsalgie, mais ils en diffèrent sur les épreuves radiographiques par le déplacement beaucoup moins accentué de l'astragale, de sorte que

les articulations astragalo-scaphoïdiennes et calcanéo-cuboïdiennes restent sensiblement sur le même plan.

III. — La fréquence de la concordance calcanéo-scaphoïdienne avec le pied plat et les particularités anatomiques que présente alors ce pied plat, semblent démontrer qu'il existe entre eux une relation de cause à effet. L'hypothèse la plus probable est que la soudure du calcanéum avec le scaphoïde limite beaucoup les mouvements de la médio-tarsienne et provoque dans les articulations voisines des mouvements supplémentaires qui deviennent une cause de douleurs et de contractures musculaires déterminant la déformation du pied.

IV. — Jusqu'ici cette notion nouvelle de la Pathogénie de certains pieds plats n'a pas fait naître des indications thérapeutiques particulières, mais cette question mérite d'être étudiée de plus près.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
NOVÉ-JOSSERAND.

VU :
LE DOYEN :
JEAN LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 22 Février 1922.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- BAISCH *Zeitschrift für orthopädisch. Chirurg.*
T. XXXI.
- CHARLES LOYER..... *Les os surnuméraires du Pied.*
Thèse de Paris, 1919-1920.
- FRÖELICK *Des osselets surnuméraires du tarse.*
Revue d'orthopédie. Novembre
1913.
- M^{lle} HENCKEN..... *Forme osseuse de Pied plat valgus*
congénital. Thèse de Lyon 1914.
- HOLL *Langenbeck's Arch. f. Klin. Chir.*
Vol. 25 1880. Articles VII et
XLI.
- JABOULAY..... *La Synarthrose calcanéo-scaphoïdienne*
Province médicale, Novembre
1891. N° 46.
- LILIENTHAL *Ueber die sogenannten Tarsalia.*
Zut für. Orth Chirurg. 1907.
Bd. XVIII, p. 213.
- MORESTIN H..... *Note sur un scaphoïde s'articulant par*
de larges facettes avec le cuboïde et le
calcanéum. Bulletin de la Société
anat. de Paris. Novembre 1894.
- PFITZNER *Die Variationen im Aufbau des Fuss-*
Skeletts in Morphologische Arbeiten.
Vol. VI. 1896.
- PROUST ET DUJARRIER *Ankylose calcanéo-scaphoïdienne.*
Bulletin de la Société anatomi-
que de Paris. Décembre 1899.

- SLOMANN *On coalitio calcaneo-navicularis in the
Journal of Orthopædic Surgery.*
Vol. III. N° 11. Novembre 1921.
- VERMIER *Pied plat invétéré double, d'origine
congénitale.*
Lyon médical, tome CXXII,
n° 20, 17/5/14.
- ROBERT PROUST & DUJARRIER *Ankylose calcanéο-scaphoïdienne.*
Bulletin de la Société anatomi-
que. Décembre 1899.

